

MODUL 5

WEB GIS – Google Maps

Menampilkan Peta pada WEB menggunakan Google API

Google Maps adalah salah satu layanan gratis Google. Kita dapat menambahkan fitur Google Maps dalam web kita sendiri dengan Google Maps API. Google Maps API adalah library JavaScript sehingga yang dibutuhkan adalah pengetahuan tentang HTML dan JavaScript, serta koneksi Internet. Dengan menggunakan Google Maps API dapat menghemat waktu dan biaya Anda untuk membangun aplikasi peta digital, sehingga Anda dapat focus hanya pada data-data, sedangkan yang berkaitan dengan data peta-peta dunia diambil dari Google.

Dalam google map terdapat Parameter mapTypeId menentukan jenis peta yang akan ditampilkan.

Pilihannya ada :

1. ROADMAP, ini yang saya pilih, untuk menampilkan peta biasa 2 dimensi
2. SATELLITE, untuk menampilkan foto satelit
3. TERRAIN, untuk menunjukkan relief fisik permukaan bumi dan menunjukkan seberapa tingginya suatu lokasi, contohnya akan menunjukkan gunung dan sungai
4. HYBRID, akan menunjukkan foto satelit yang diatasnya tergambar pula apa yang tampil pada ROADMAP (jalan dan nama kota)

Terdapat 3 kelompok lain dari jenis peta yang bisa dipakai, adalah:

- Kelompok Google Map Maker, peta-peta dalam kategori ini merupakan kontribusi dari seluruh dunia
- Kelompok peta Celestial, selain peta bumi, Google juga menyediakan peta bulan, dan Mars
- Kelompok peta 3D, membutuhkan plugins Google Earth

Latihan!

1. Tuliskan potongan script di bawah ini, simpan dengan nama **index.php**

```

<html>
  <head>
    <title>Google Map</title>
    <script src="https://maps.googleapis.com/maps/api/js?key=Google MAPS API&sensor=false"
      type="text/javascript"></script>
  </head>
  <body>
    <div id="map" style="width: 600px; height: 300px;"></div>

    <script type="text/javascript">

      //      menentukan koordinat titik tengah peta
      var myLatLng = new google.maps.LatLng(-6.176587,106.827115);

      //      pengaturan zoom dan titik tengah peta
      var myOptions = {
        zoom: 13,
        center: myLatLng
      };

      //      menampilkan output pada element
      var map = new google.maps.Map(document.getElementById("map"), myOptions);

      //      menambahkan marker
      var marker = new google.maps.Marker({
        position: myLatLng,
        map: map,
        title: "Monas"
      });

    </script>
  </body>
</html>

```

2. Analisis apa yang terjadi!
3. Bentuk Kelompok dengan jumlah anggota maks. 4 orang!
4. Diskusikan rencana project akhir anda tentang system informasi berbasis WEB!

Menampilkan Markers Pada Peta Dengan Database

Sekarang kita akan membuat marker pada sebuah lokasi atau lebih, dimana data lokasinya diambil dari database.

1. Buat database

Pembuatan database bertujuan untuk menyimpan informasi lokasi (latitude,longitude) serta informasi begitu marker diklik. Setelah itu buat table seperti contoh dibawah ini.

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `data_location` (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `desc` varchar(255) NOT NULL,
  `lat` float(10,6) NOT NULL,
  `lon` float(10,6) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=6 ;

```

2. Isi table dengan format yang telah kalian buat pada table.
3. Membuat file connect.php
File ini bertujuan untuk membangun koneksi dengan database :

```
<?php
$con=mysqli_connect("localhost","root","","NAMADATABASE");
?>
```

4. Membuat file index.php

File ini bertujuan untuk memanggil peta serta marker yang telah kita simpan pada database.

```
<?php include "connect.php"; ?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <meta name="author" content="ilmu-detil.blogspot.com">
  <title>Multi Marker Map </title>
  <!-- Bagian css -->
  <link rel="stylesheet" href="assets/css/bootstrap.min.css">
  <link rel="stylesheet" href="assets/css/ilmudetil.css">

  <!-- Bagian js -->
  <script src='assets/js/jquery-1.10.1.min.js'></script>

  <script src="assets/js/bootstrap.min.js"></script>
  <!-- akhir dari Bagian js -->
  <script src="http://maps.google.com/maps/api/js?sensor=false"></script>

</script>
<script>

var marker;
function initialize() {

  // Variabel untuk menyimpan informasi (desc)
  var infoWindow = new google.maps.InfoWindow;

  // Variabel untuk menyimpan peta Roadmap
  var mapOptions = {
    mapTypeId: google.maps.MapTypeId.ROADMAP
  }

  // Pembuatan petanya
  var map = new google.maps.Map(document.getElementById('map-canvas'), mapOptions);

  // Variabel untuk menyimpan batas kordinat
  var bounds = new google.maps.LatLngBounds();

  // Pengambilan data dari database
  <?php
  $query = mysqli_query($con,"select * from data_location");
  while ($data = mysqli_fetch_array($query))
  {
    $nama = $data['desc'];
    $lat = $data['lat'];
    $lon = $data['lon'];

    echo ("addMarker($lat, $lon, '<b>$nama</b>');\n");
  }
  ?>
```

```

// Proses membuat marker
function addMarker(lat, lng, info) {
    var lokasi = new google.maps.LatLng(lat, lng);
    bounds.extend(lokasi);
    var marker = new google.maps.Marker({
        map: map,
        position: lokasi
    });
    map.fitBounds(bounds);
    bindInfoWindow(marker, map, infoWindow, info);
}

// Menampilkan informasi pada masing-masing marker yang diklik
function bindInfoWindow(marker, map, infoWindow, html) {
    google.maps.event.addListener(marker, 'click', function() {
        infoWindow.setContent(html);
        infoWindow.open(map, marker);
    });
}

}
google.maps.event.addDomListener(window, 'load', initialize);

</script>

</head>
</head>
<body onload="initialize()">

</br></br></br></br>
<!-- Bagian Judul-->
<div class="container" style="margin-top:10px">

    <div class="row">
        <div class="col-md-8">
            <div class="panel panel-default">
                <div class="panel-heading">Marker Google Maps</div>
                <div class="panel-body">
                    <div id="map-canvas" style="width: 700px; height: 600px;"></div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>
</body>
</html>

```

Latihan!

1. Tampilkan Marker Hotel-Hotel yang berada di kota asal masing-masing